

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-263690

(43)Date of publication of application : 20.10.1989

(51)Int.Cl.

G09F 9/00

H04N 1/00

H04N 1/29

(21)Application number : 63-092700

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 15.04.1988

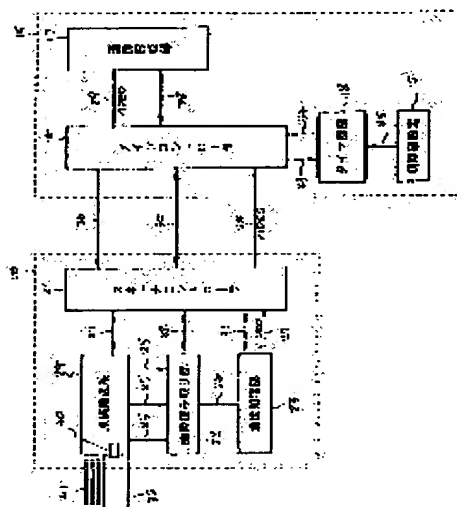
(72)Inventor : KASHIWABARA ATSUSHI

## (54) IMAGE DISPLAY DEVICE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To automatically switch and display image information of plural pictures at prescribed intervals of time by clocking a prescribed time set by a setting means by a clocking means and controlling an image information input part according to clocking information.

**CONSTITUTION:** When originals 41 are placed on the feed part 39 of an original conveyance system 24, an original detecting means 40 detects that and sends an original detection signal to a controller 21. The controller 21 when the original while a paper feed permit signal 36 from a controller 16 is significant, the controller 21 feeds a 1st original to a scanner 20. A read part 22 reads reflected light 25 from the original and sends its image data 26 to an image processing part 23. A processed signal is sent to the controller 16 through the controller 21 and an image formation part 17 forms an image on a beltlike storage medium to display the image. The controller 16 sends a count permission signal 33 and clocks the time set by a means 19 to send an end signal to the controller 16 the prescribed time later; and the paper feed permit signal 36 is signified and the image of a 2nd original is formed 17.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-263690

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

G 09 F 9/00  
H 04 N 1/00  
1/29

識別記号

3 5 6

庁内整理番号

6422-5C  
C-7334-5C  
J-6940-5C

⑭ 公開 平成1年(1989)10月20日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全7頁)

⑮ 発明の名称 画像表示装置

⑯ 特 願 昭63-92700

⑰ 出 願 昭63(1988)4月15日

⑱ 発 明 者 柏 原 淳 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 丸島 儀一

明 細 書

1. 発明の名称

画像表示装置

2. 特許請求の範囲

(1) 入力される画像データに基づいて記録媒体に像形成し、形成された画像を表示部にて表示する画像表示装置において、

入力される複数の画像データを所定時間間隔で順次表示切換えすることを特徴とする画像表示装置。

(2) 上記入力される複数の画像データを所定の時間間隔で順次繰り返し表示することを特徴とする請求項第1項記載の画像表示装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は入力される画像データに基づいて記録媒体に像形成し、形成された画像を表示する画像表示装置に関するものである。

(従来の技術)

このような画像形成方法としては、特公昭51

-46707号公報等で知られる方法がある。この方法としては第6図に示すように導電性磁性トナー1を回転磁石2により非磁性円筒3上を搬送し、磁性体で構成される記録電極4上を通過させる。そして表面に絶縁層6を有する記録媒体5の導電層7と記録電極間に電圧を印加し、記録媒体へトナーを付着させて画像形成するものである。

さらに、上記発展系として前記記録電極を利用してディスプレイ装置が考案されている。第7図は従来例の全体構成図を示す。1はトナー、4は記録電極、5は記録媒体、8、8'はクリーニング部材、9は表示部、10はトナー容器、11は記録媒体支持部材、12は本体枠、13は記録制御部、14は記録媒体を介してクリーニング部材に対抗して設けられた背板を示す。

上記構成において、記録媒体5には記録電極4からの信号電圧に応じてトナーが付着したりしなかったりして像を形成する。例えば記録制御部13からの信号電圧が60V印加されたときには

トナーが記録媒体 5 に付着し、O'V 時には付着しないという過程により像を形成する。トナーにより像形成され、矢印方向に記録媒体 5 が搬送され表示された後、クリーニング部材 8 により消去され再び次の記録に備える。

また、前述のディスプレイ装置への画像データの入力方法としては、光学スキャナ等の画像読み取り装置によって原稿を読み取り、該スキャナより読み取ったデータを送信する方法や、パーソナルコンピュータ等のホストから画像データを送信する方法等がある。

(発明が解決しようとしている問題点)

しかしながらこの様な画像表示装置においては、表示画面を次画面に切り換えるために、前述のスキャナより画像情報を送出する方法では画面毎に原稿を手差しで送る必要があり、またホストより画像情報を送出する方法でも画面を切り換えるたび毎にキー操作等によって指示をしなければならず不便であった。

本発明は上述した欠点を除去した画像表示装置

である。スキャナ装置は該スキャナ装置の動作を司るスキャナコントローラ 21、CCD 等の素子によって原稿を走査露光し、イメージデータ出力する画像読み取り部 22、読み取った画像データに処理を加える画像処理部 23、原稿搬送系 24 より構成され、該原稿搬送系 24 には原稿積載台上の原稿を検知する検知手段 40 が備えられている。

次に第 1 図、第 2 図を用いて動作を説明する。尚、第 2 図 (1) はスキャナ装置の動作を示すフローチャート、第 2 図 (2) は画像表示装置の動作を示すフローチャートである。原稿搬送系 24 の給紙部 39 に複数枚の原稿 41 が置かれると原稿搬送系 24 に設けられた、例えばフォトインタラプタ等のような原稿検知手段 40 によって、前記給紙部 39 に原稿があることを検出し (ステップ 1)、インターフェース信号 37 を介してスキャナコントローラ 21 に原稿検出信号が送信される。スキャナコントローラ 21 は、画像表示装置 15 のメインコントローラ 16 からの給紙許

を提供することを目的とするものである。

(問題点を解決するための手段 (及び作用))

上記目的を達成するために、本発明によれば、所定時間を設定する時間設定手段と、該設定手段により設定された所定時間を計時する計時手段を備え、該計時手段の計時情報に応じて画像情報入力部の制御を行うことによって、複数画面の画像情報を所定のインターバル時間で自動的に切り換え表示するようにしたものである。

(実施例)

第 1 図は本発明における第 1 の実施例の構成を示す概略ブロック図である。図において、15 は本発明による画像表示装置を示すブロックである。画像表示装置 15 は装置全体の動作を司るメインコントローラ 16、画像形成部 17 (第 6 図)、原稿を送る時間を計時するタイマ回路 18、該タイマ回路の計時時間を設定する初期値設定手段 19 よりなる。図中 20 は原稿の画像を読み取り、前記画像表示装置 15 に読み取った画像データを送出するスキャナ装置を示すブロック

可信号 36 が true (有効) の時に原稿を検知すると (ステップ 2)、該原稿を給紙し、読み取りを行うように設定されており、前記原稿 41 が置かれて最初に原稿検出信号を受けた時点では、画像表示装置 15 内部のメインコントローラ 16 からの給紙許可信号 36 が true になっている (ステップ 6) ので、スキャナコントローラ 21 は原稿搬送系 24 の不図示の給送モータを駆動し、スキャナ 20 に 1 枚目の原稿を給紙する (ステップ 3)。画像読み取り部 22 では前記原稿からの反射光 25 を読み取り、読み取られた画像データ 26 は画像処理部 23 に送られて γ 補正や中間調処理等の所定の処理をなされた (ステップ 4) 後に画像データ信号 VIDEO としてスキャナコントローラ 21 を経由して画像表示装置 15 のメインコントローラ 16 に送信され (ステップ 5)、該画像データに基づいた画像が画像形成部 17 によってベルト状記録媒体に形成され、表示が行われる (ステップ 13)。一方、メインコントローラ 16 は画像データ信号 28 を受けると

(ステップ 7) スキャナ 20 の給紙許可信号 36 を `false` (無効) にする (ステップ 8) と共に、1 枚目の原稿でなければ (ステップ 9) タイマ回路 18 へカウント許可信号 33 を送信する (ステップ 10)。タイマ回路 18 はカウント許可信号を受けると、初期値設定手段 19 によって設定された時間を計時し、所定時間が経過するとメインコントローラ 16 にカウント終了信号 34 を送出する。メインコントローラ 16 は該カウント終了信号を受けることにより (ステップ 11)、スキャナコントローラ 21 への給紙許可信号 36 を `true` にし (ステップ 12)、前述の動作により 2 枚目の原稿による画像が画像形成部 17 で記録媒体に形成され、表示が行われる (ステップ 13)。以上のようにして、初期値設定手段で設定された所定のインターバル時間で、原稿を順次給紙し画像が表示される。最後の原稿が給紙されると、前記原稿検知手段は原稿なし信号をスキャナコントローラ 21 に送信する。メインコントローラ 16 は次に原稿が置かれた時に備える。

じものには同一番号を付してある。第 1 の実施例では画像表示装置 15 にスキャナで読み取った原稿の画像データを送信して画像を形成する場合を説明したが、本実施例では例えばパーソナルコンピュータ等のホスト 42 より画像データを送信するものである。この場合、ホスト 42 とメインコントローラ 16 の間の信号のやり取りは第 1 の実施例におけるスキャナコントローラ 21 とメインコントローラ 16 の間で行われる信号のやり取りと同様に行われる。すなわちメインコントローラ 16 からの画像データ送信許可信号 43 が `true` の時にホスト 42 はメインコントローラ 16 に最初の画面の画像データ信号 45 を送信する。該画像データ信号を受けたメインコントローラ 16 は、該画像データに基づいて画像を形成する命令を画像形成部 17 に出力し、前記画像データ送信許可信号 43 を `false` にすると共にカウント許可信号 33 をタイマ回路 18 に送信する。タイマ回路 18 は初期値設定手段 19 によってイニシャライズされた所定時間をカウントした

なお、本実施例ではタイマ回路および初期値設定手段が画像表示装置 15 に備えられている例を説明したが、前記タイマ回路および初期値設定手段はスキャナ側に備えられていても良い。また、タイマ回路 18 によるカウントを開始するタイミングはメインコントローラ 16 に画像データが送られてきた時である場合について説明したが、スキャナ側でフオートインタラプタ等により、原稿の前端や後端を検出することによってカウントを開始するタイミング信号としても良い。

また、スキャナ側に読み取り開始スイッチを設け、このスイッチがオンされることによりステップ 1 以後の処理を行わせても良い。

また、初期設定手段 19 にテンキー或いはセレクト等の入力手段を設け、入力手段によりタイマ回路 18 のカウント値を任意に変化させることもできる。

#### (実施例 2)

第 3 図に本発明における第 2 の実施例の構成を示す概略ブロック図を示す。第 1 図におけると同

後、カウント終了信号 38 をメインコントローラ 16 に送信し、メインコントローラは画像データ送信許可信号を再び `true` にする。するとホスト 42 は次画面の画像データをメインコントローラ 16 に送り、同様にして次画面の形成、表示が行われる。

なお、インターバル時間の設定とカウントはホスト側で行っても良い。

#### (実施例 3)

本実施例では第 1、第 2 の実施例とは、画面表示のインターバル時間を決定する方法が異なる。前記 2 つの実施例においては表示画面を切り換えるインターバル時間の設定法は、初期値設定手段 19 によって 1 度時間を定めると、その設定を変えない限り、常に設定された時間で画面の切り換えを行うものである。次に本実施例における動作を第 4 図を用いて説明する。尚、第 1 図と同じものには同一番号を付してある。本実施例ではメインコントローラ 16 は次に表示する画面が原稿がセットされてから何ページ目のデータであるのか

を数えるページカウント手段を有する。ページカウントの方法としては、例えばインターフェース信号 30 のうちの 1 つに画面の先端を規定する信号があるので、該信号をカウントすることによってページをカウントすることができる。一方、初期値設定手段 19 においては、各ページ毎に表示時間を設定できるようにしておく。以上のような構成においてメインコントローラ 16 は初期値設定手段 19 に対してページ情報 50 を送信し、該初期値設定手段 19 は前記ページ情報 50 に対応した設定時間をタイマ回路 18 にロードする。その他の動作は前記第 1 の実施例と同様である。またメインコントローラ 16 にページカウント手段がなくてもページの先端信号のようなものが初期値設定手段 19 に入力するようにしておけば、該信号の入力に応じて設定された時間を順次タイマ回路 18 にロードすることによってもインターバル時間の設定は可能である。

なお、第 2 実施例と同様にデータを入力する手段がホストでももちろん良い。

し、次の画像形成では再び第 1 画面の形成が行われる。以上の動作を繰り返すことにより、第 1 画面と第 2 画面が初期値設定手段 19 の設定する所定のインターバル時間で交互に表示される。表示を中止するときはホストから指示をすればよい。

本方式は例えば店舗等で広告等を表示するような場合便利である。また、第 3 の実施例のように、第 1 画面と第 2 画面で表示時間を変えることも可能である。これは、メインコントローラが、第 1 ページデータか第 2 ページデータかを示す情報を初期値設定手段へ送信し、初期値設定手段はこの情報により異なるカウント値をタイマ回路にセットしてやれば良い。

また、上記第 1 ページデータ、第 2 ページデータを格納するメモリは画像表示装置 15 内に設け、予じめ第 1 ページデータ、第 2 ページデータをホスト或いはスキャナ等により入力させても良い。

なお本実施例では表示画面が 2 種類である場合について説明したが、表示画面の数は 3 種類でも

#### (実施例 4)

本実施例は複数の固定画像情報を所定のインターバル時間で巡回表示するものである。2 画面分の画像データを巡回表示する例を第 5 図を用いて説明する。主な動作のシーケンスは前記第 2 の実施例と同様なので、詳細な説明は省略することにする。ホスト 42 は最初の画面の表示を行う場合、メモリ 51 に格納された第 1 画面の画像データ 48 をロードし、メインコントローラ 16 に該画像データ 45 を送信する。メインコントローラ 16 は画像形成部 17 に該画像データに基づいた画像の形成を指示すると共に、ホスト 42 に画面の切り換え信号をインターフェース 44 を介して送出する。前実施例で説明したシーケンスによって所定時間が経過した後、ホストはメモリ 51 に格納された第 2 画面の画像データ 49 をロードし、該画像データに基づいた画像データ 45 をメインコントローラ 16 に送出し、第 2 画面の形成、表示が行われる。同時にメインコントローラ 16 は再び画面切り換え信号をホスト 42 に送出

それ以上でももちろん良い。

#### (発明の効果)

以上説明したように、本発明によれば複数の表示データがある場合、自動的に所定のインターバル時間で次画面に切り換えることができる。また、複数の固定画像情報を交互に繰り返し表示できるという効果もある。

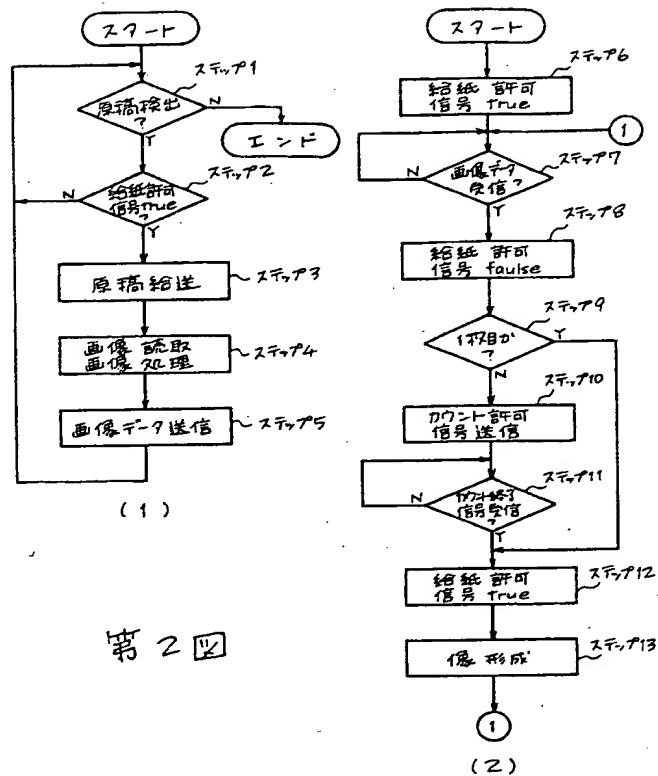
#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は第 1 実施例の概略ブロック図、  
第 2 図は第 1 実施例の動作のフローチャート、  
第 3 図は第 2 実施例の概略ブロック図、  
第 4 図は第 3 実施例の概略ブロック図、  
第 5 図は第 4 実施例の概略ブロック図、  
第 6 図及び第 7 図は従来例を説明する図である。

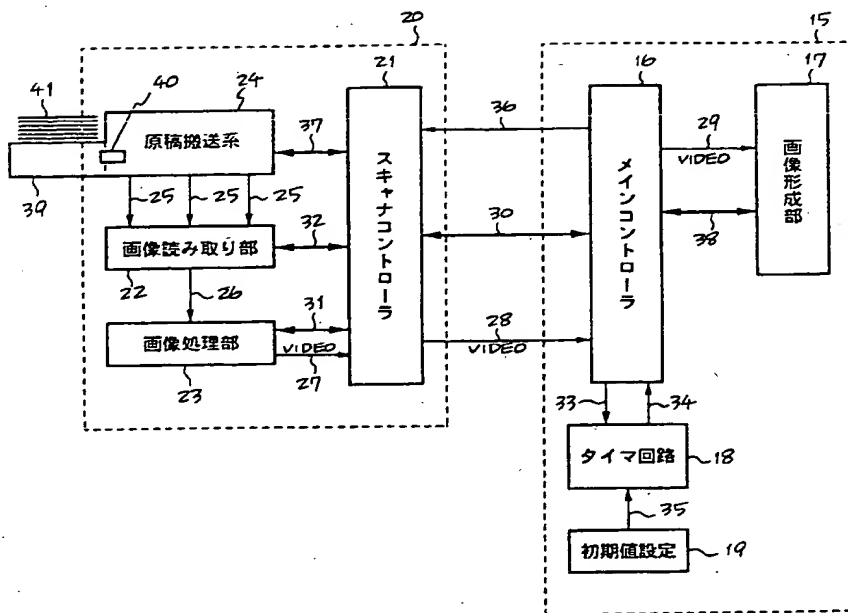
- |           |              |
|-----------|--------------|
| 1 … トナー   | 2 … 回転磁石     |
| 3 … 非磁性円筒 | 4 … 記録電極     |
| 5 … 記録媒体  | 6 … 絶縁層      |
| 7 … 導電層   | 8 … クリーニング部材 |

- 9 … 表示部  
10 … トナー容器  
11 … 記録媒体支持部材  
12 … 本体枠  
13 … 制御部  
14 … 背板  
15 … 画像形成装置のブロック  
20 … スキャナのブロック  
40 … 原稿検知手段  
41 … 原稿

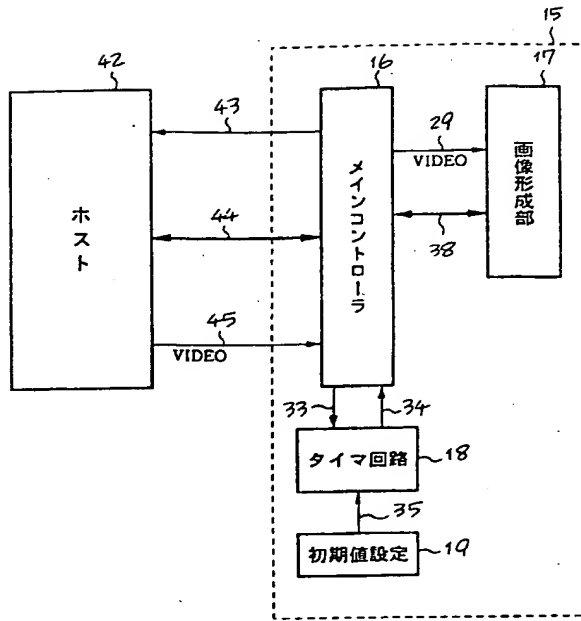
出願人 キヤノン株式会社  
代理人 丸 島 儀 一



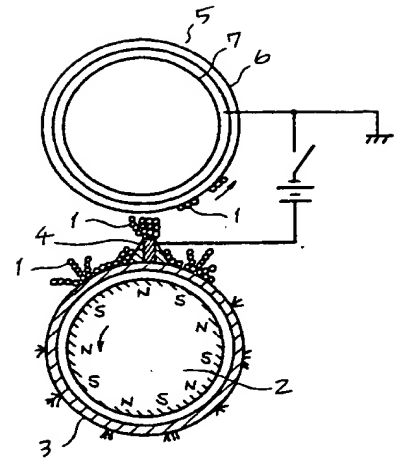
第 2 図



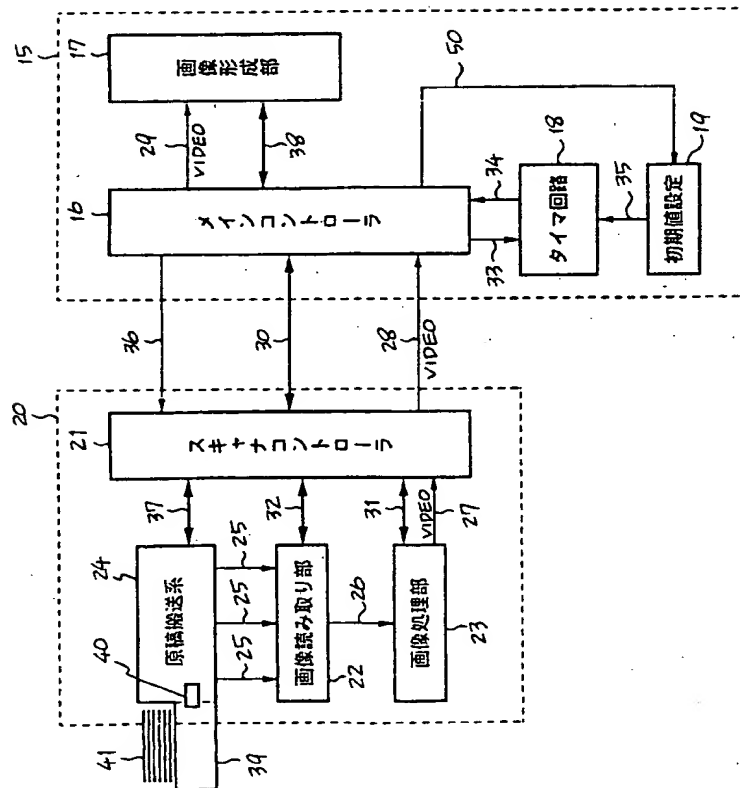
第 1 図



第 3 図



第 6 図



第 4 図

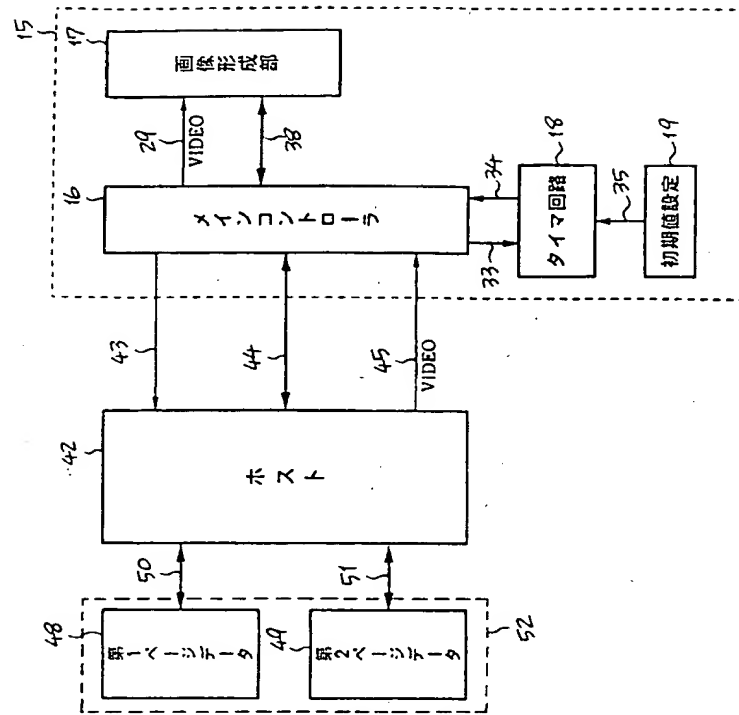


図 5 第 5

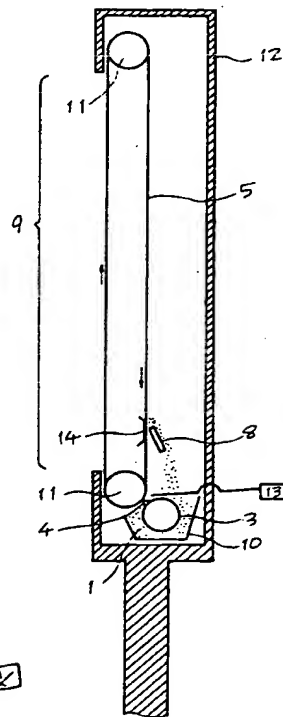


図 7 第 7